



ENDOKRINOLOGIE

Ultrasensitives Thyreoglobulin

WAS IST ULTRASENSITIVES THYREOGLOBULIN?

Thyreoglobulin (Tg) wird als biologischer Marker bei der Nachsorge von differenzierten Schilddrüsenkarzinomen eingesetzt. Durch die Bestimmung des usTg-Wertes - Test der 3. Generation - kann der Marker mit viel niedrigeren Sensitivitätsgrenzen als bei klassischen Assays nachgewiesen werden. Daraus ergibt sich, dass verbliebene Krankheitsherde oder Rezidive noch frühzeitiger erkannt werden können.

INDIKATIONEN / ZIELGRUPPEN

Die Bestimmung des ultrasensitiven Thyreoglobulin-Wertes empfiehlt sich besonders bei der Nachsorge von Patientinnen und Patienten mit differenzierten (follikulären bzw. papillären) Schilddrüsenkarzinomen (DTC).

VORTEILE / WAS BIETET DER TEST?

Die usTg-Bestimmung bietet DTC-Patientinnen und -Patienten bei der Nachsorge überzeugende Vorteile:

- Dank der sehr hohen Sensitivität des Tests können verbliebene Krankheitsherde oder Rezidive noch frühzeitiger erkannt werden
- Der sehr hohe negative Vorhersagewert von >98 % erlaubt es, mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit eine Aussage über den Remissionszustand der Patientin oder des Patienten machen zu können
- Da der negative Vorhersagewert bei nahezu 100 % liegt, wenn die usTg-Bestimmung mit radiologischen bildgebenden Verfahren einhergeht, kann die Notwendigkeit einer kostspieligen rTSH-induzierten Tg-Stimulation (ca. CHF 2'000.-) neu überdacht werden





Ultrasensitives Thyreoglobulin Verbesserte Sensitivität unterstützt die Schilddrüsendiagnostik

Autor

Dr. med. Patrick Meyer, Unilabs Expert in Endokrinologie
Facharzt FMH Endokrinologie, Schilddrüsenexperte.
Clinique La Colline & HUG (GE)

Einleitung

Thyreoglobulin (Tg) kommt als biologischer Marker bei der Nachsorge von differenzierten (follikulären und papillären, Fig. 1) Schilddrüsenkarzinomen (DTC) nach einer totalen Thyreoidektomie und einer Radiojodtherapie (¹³¹I) zum Einsatz. Mittels Bestimmung des Tg-Wertes in Verbindung mit einer Ultraschalluntersuchung des Halses kann ein Fortbestehen oder Rezidiv eines DTC mit höchster Sensitivität und Spezifität festgestellt werden.

Bislang schätzte man das Rezidivrisiko eines DTC in Remission auf 10-20 %. Die bei der Nachsorge angewandten Methoden beruhten jedoch auf einer Szintigraphie und einer Tg-Bestimmung mit wenig ausgeprägter Sensitivität. Auf Grundlage der dadurch erhaltenen Werte war ein schnelles Aufspüren von Rezidiven nicht möglich.

Dank der Entwicklung hochauflösender Ultraschallgeräte und der Möglichkeit einer Tg-Messung mit höherer Sensitivität («2. Generation») hat sich die Prognose von in Remission befindlichen Patienten massgeblich gewandelt. Bei der derzeitigen Definition von Remission, basierend auf einem unauffälligen Ultraschallbefund des Halses und (nach Stimulation mit rekombinantem TSH/rh-TSH oder Absetzen der Schilddrüsenhormone) einem Tg-Wert <2 µg/l, geht man von einem einprozentigen Risiko eines Rezidivs innerhalb von zehn Jahren aus.

Die neue ultrasensitive Tg-Bestimmung (us-Tg)

Dank der neuen ultrasensitiven Tg-Bestimmung («3. Generation», 2013) können verbliebene Krankheitsherde oder Rezidive noch früher erkannt werden (Fig. 2). Niedriger die Sensitivitätsgrenze, desto höher die Wahrscheinlichkeit, dass ein nicht messbarer Tg-Wert anzeigt, dass kein Schilddrüsenewebe mehr vorhanden ist.

In den letzten Jahren haben mehrere Studien die möglichen Vorteile einer usTg-Bestimmung mit niedrigeren Sensitivitätsgrenzen (0,3 µg/l) als bei den klassischen Assays (0,50 - 1,00 µg/l) untersucht.¹⁻⁴

Diese Studien erlauben folgende Schlussfolgerungen: Der negative Vorhersagewert eines usTg < 0,10 - 0,15 µg/l ist sehr hoch (>98 %), was bedeutet, dass man bei einer Patientin oder einem Patienten mit einem Tg-Wert unterhalb dieser Grenze mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit von einer Remission ausgehen kann.

- Ist der Ultraschallbefund des Halses unauffällig, kann durch die Verbindung von biologischem und radiologischem Kriterium ein negativer Vorhersagewert von nahezu 100 % erreicht werden
- Daraus folgt: Liegt der usTg-Basiswert unter 0,10 µg/l, so ist eine Tg-Bestimmung unter rhTSH-Stimulation, wie in den meisten offiziellen Empfehlungen vorgesehen, wenig nützlich, da Rezidive durch die Stimulation nicht besser aufgespürt werden können

Dies ist auch wirtschaftlich von Interesse, da eine rhTSH-induzierte Tg-Stimulation Kosten von fast CHF 2'000.- verursacht.

Im Falle des Vorhandenseins von Anti-Tg- oder heterophilen Antikörpern ist bei der Interpretation des usTg-Werts Vorsicht geboten, weil diese das Resultat verfälschen können. Um solche Interferenzen zu erkennen, erfolgt die usTg-Bestimmung grundsätzlich in Kombination mit einem Wiederfindungstest.

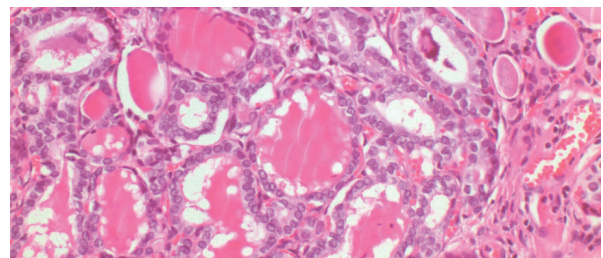


Fig. 1. Papilläres Schilddrüsenkarzinom
Quelle: Dr. Urs Wagner, Unilabs Pathologie

Ultrasensitive Tg-Assays sind für Patientinnen und Patienten in der DTC-Nachsorge von enormem Nutzen.

In der Praxis kann zukünftig erwogen werden, Patientinnen und Patienten mit einem unauffälligen Ultraschallbefund des Halses, bei denen im Abstand von drei bis sechs Monaten zwei usTg-Werte <0,15 µg/l* lagen, von vornherein als in Remission zu bezeichnen, ohne dass eine rhTSH-induzierte Tg-Stimulation durchgeführt werden muss.

* unter Berücksichtigung eines Variationskoeffizienten von ca. 20 % für eine usTg-Sensitivitätsgrenze von 0,10 µg/l.

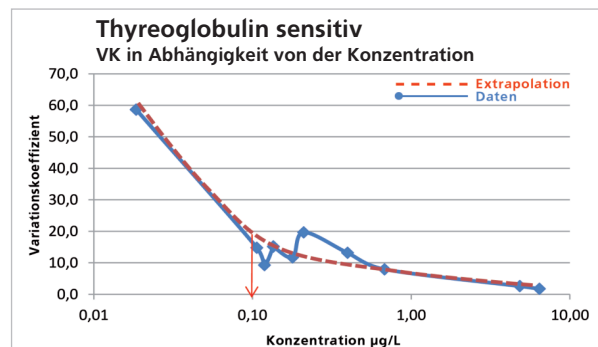


Fig. 2. Thyreoglobulin sensitiv, VK in Abhängigkeit von der Konzentration.
Quelle: Unilabs interne Daten

Probenmaterial: Serum

Tarife

Ultrasensitives Thyreoglobulin	5015.00	CHF 44.-
+ Wiederfindungstest	5015.00	CHF 44.-

Literatur

- ¹ Iervasi A et al. Clinical relevance of highly sensitive Tg assay in monitoring patients treated for differentiated thyroid cancer. Clin Endocrinol 2007;67:434-41.
- ² Smallridge RC et al. Monitoring thyroglobulin in a sensitive immunoassay has comparable sensitivity to recombinant human TSH-stimulated thyroglobulin in follow-up of thyroid cancer patients. J Clin Endocrinol Metab. 2007;92:82-7.
- ³ Rosario PW, Purisch S. Does a highly sensitive thyroglobulin (Tg) assay change the clinical management of low-risk patients with thyroid cancer with Tg on T4 <1 ng/ml determined by traditional assays? Clin Endocrinol 2008;68:338-42.
- ⁴ Malandrino P et al. Risk-adapted management of differentiated thyroid cancer assessed by a sensitive measurement of basal serum thyroglobulin. J Clin Endocrinol Metab. 2011;96:1703-9.

Informationen

Dr. med. Silvia Jaeggi 058 864 58 58
FAMH Klinische Chemie
silvia.jaeggi@unilabs.com

Redaktion

Dr. med. Matthias Kaelin, Stv. Med. Direktor, Leiter Medical Services